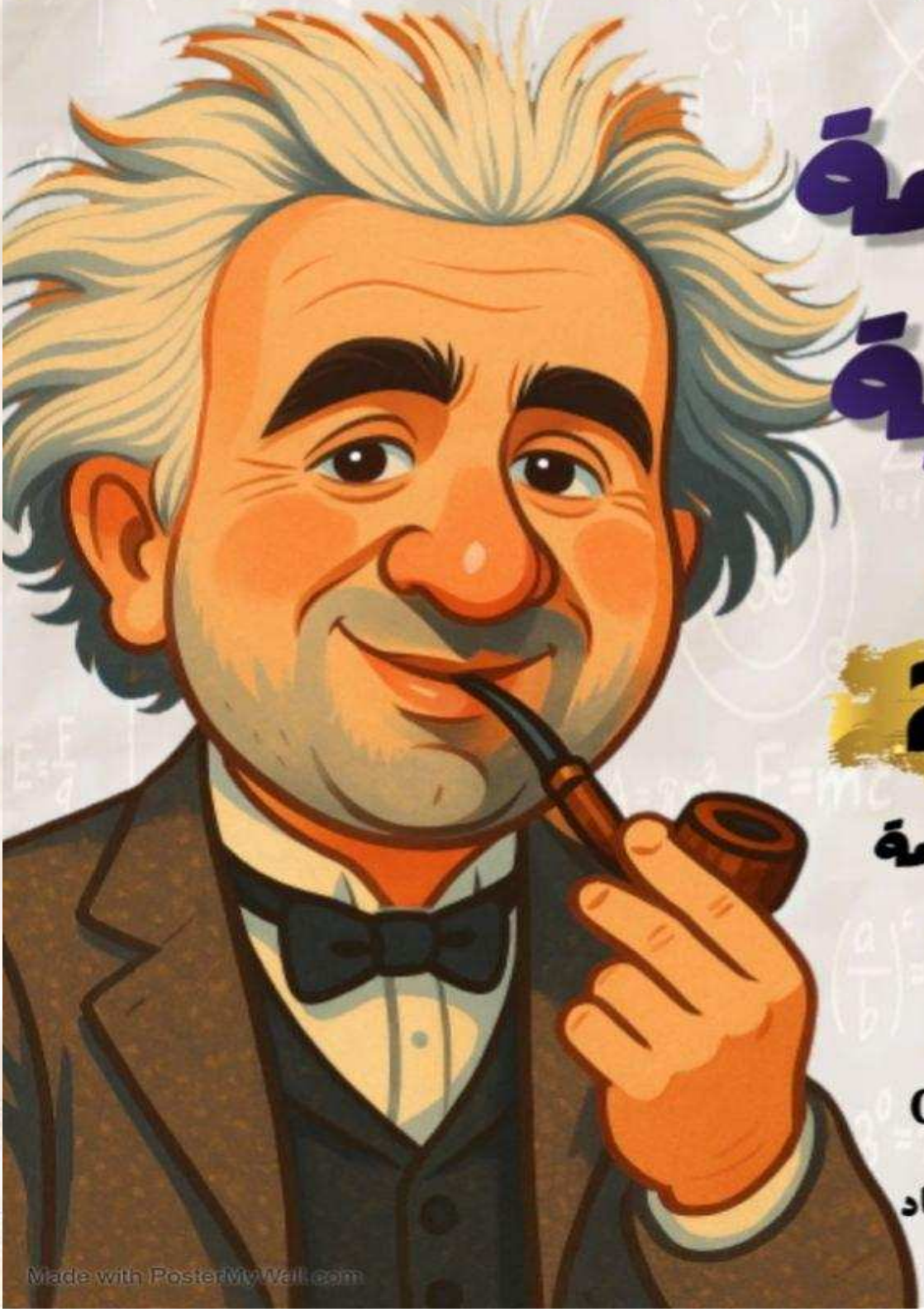
الجزء الثاني

الفيزياء الحديثة

اينشتاين العرب

الفيزيائي

د/ شنوده عماد



المراجعة النهائية

في الفيزياء

2026

الثانوية العامة

01202320944

الفيزيائي شنوده عماد

بسم الله القوي

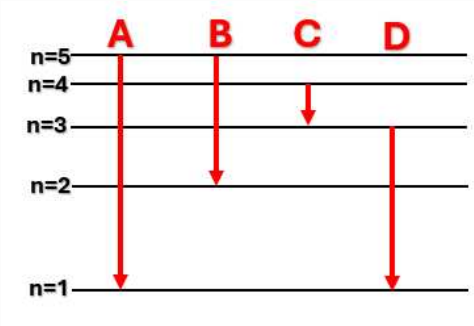
Made with PosterMyWall.com

D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

النموذج الاول

-أولا:تخير الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاه:

1)يمثل الشكل المقابل بعض الانتقالات للالكترون في ذرة الهيدروجين، فأي انتقال منها يعطي أشعاع في منطقة الضوء المنظور؟؟



أ)A ب)B

ج)C د)D

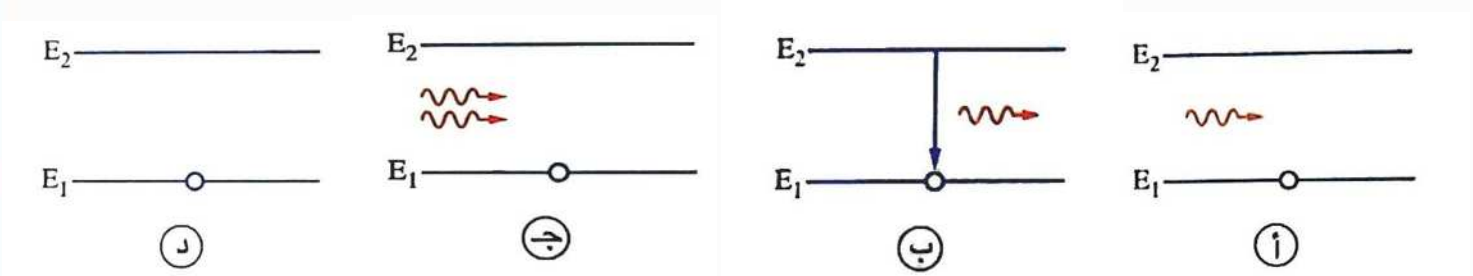
---

2)في ظاهرة كومتون عند اصطدام فوتون أشعة جاما بألكترون متحرك بسرعةv فأن.....

	كمية تحرك الفوتون المشتت	كمية تحرك الالكترون بعد الاصطدام
أ	تزداد	تزداد
ب	تقل	تقل
ج	تقل	تزداد
د	تزداد	تقل

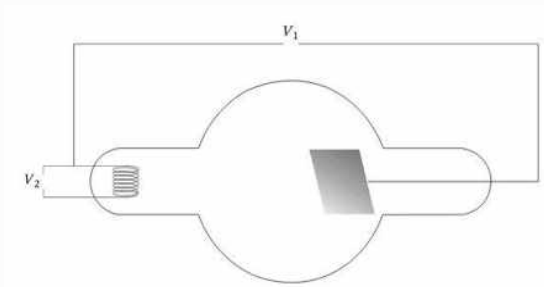
---

3)أي الاشكال التالية يعبر عن طيف الانبعاث؟؟



---

4)في أنبوبة كولدج الموضحة بالشكل لتوليد الاشعة السينية كان الهدف مصنوع من عنصر عدده الذري42 ، فلكي نحصل على طول موجي أكبر للطيف المميز للاشعة السينية يجب أن يتغير الهدف الى عنصر عدده الذرى.....



أ)29 ب)74

ج)82 د)55

د/ شنوده عياد

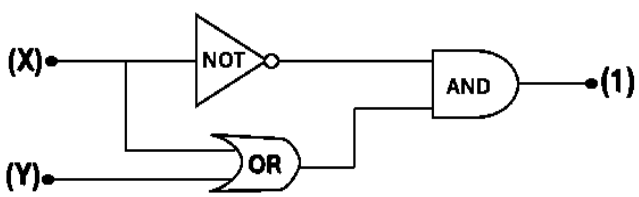
Made with PosterMyWall.com

5)عند استخدام ترانزستورnpn كمكبر للتيار، فأذا كان تيار القاعدة يساوي1mA وكانت نسبة تكبير التيار (β_e) تساوى 200 فأن التيار المجمع يساوى.....

أ)0.02A ب)2A ج)0.2A د)20A

---

6)مجموعة من البوابات المنطقية جهد خرجها (1) كما بالشكل، أى من الاختيارات المبينة بالجدول لجهدى الدخل (X)،(Y) يحقق ذلك.....



	Y	X
أ	0	0
ب	0	1
ج	1	1
د	1	0

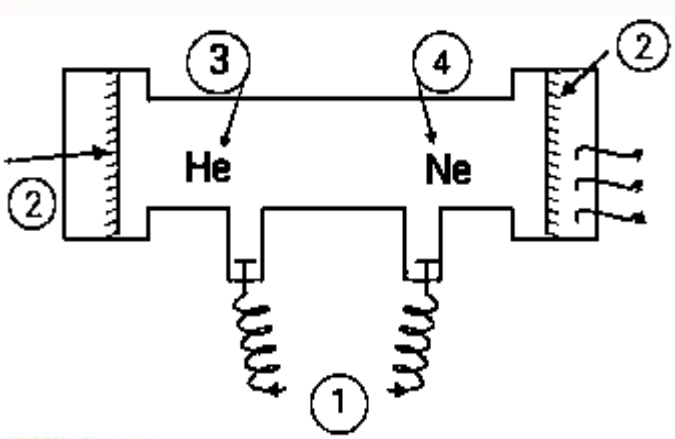
---

7)فوتونx تردده $9.375\times10^{14}HZ$ ،وفوتونY تردده $1.25\times10^{15}HZ$ ،فأن النسبة بين كمية تحرك الفوتون(X) الي كمية تحرك الفوتون(Y) $\frac{(P_L)_x}{(P_L)_y}$ يساوى.....

أ)$\frac{4}{3}$ ب)$\frac{4}{1}$ ج)$\frac{3}{1}$ د)$\frac{3}{4}$

---

8)يوضح الشكل تركيب جهاز ليزر(الهيليوم - نيون)، فأن ذرات النيون(Ne) تثار، وذلك بسبب.....

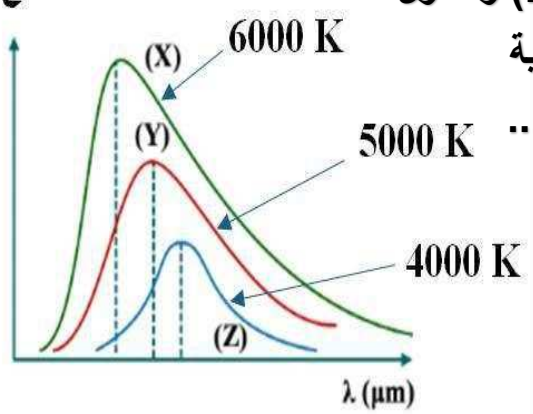


أ)تصادمها مع المكون(2).
ب)تصادمها مع ذرات المكون(3)المثارة.
ج)تصادمها مع ذرات المكون(3)غير المثارة.
د)أكتسابها طاقة من المكون(1).

د/ شنوده عياد

Made with PosterMyWall.com

9)يمثل الشكل البيانى العلاقة بين شدة الاشعاع الكهرومغناطيسي(I) والطول الموجي (λ) لثلاثة اجسام متوهجة فإن النسبة بين الاطوال الموجية المصاحبة لأقصى شدة اشعاع على الترتيب $\lambda_z : \lambda_y : \lambda_x$ تكون.....



أ	4: 5: 6
ب	6: 5: 4
ج	15: 12: 10
د	8: 10: 12

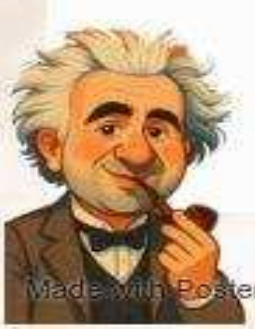
---

10)يمكن لحزمة من الليزر الاحمر أن تصل لمسافة أكبر من تلك التى تصلها حزمة من الضوء الازرق العادى والتى لها نفس الشدة لأن.....

أ	طاقة فوتون شعاع الليزر الاحمر أقل من طاقة فوتون شعاع الضوء الازرق العادى.
ب	الكتلة المكافئة لفوتون الليزر الاحمر أقل من الكتلة المكافئة لفوتون الضوء الازرق العادى.
ج	سرعة فوتون شعاع الليزر الاحمر يساوى سرعة فوتون شعاع الضوء الازرق العادى.
د	زاوية تشتت شعاع الليزر الاحمر أقل من زاوية تشتت شعاع الضوء الازرق العادى.

●نموذج اجابة النموذج الاول:

1	ب	6	د
2	ج	7	د
3	ب	8	ب
4	أ	9	ج
5	ج	10	د



د/ شنوده عياد

Made with PosterMyWall.com

النموذج الثانى

-أولا:تخير الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاه:

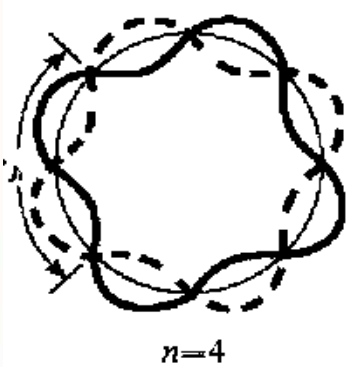
1)في ليزر الهيليوم-نيون، تتم أثارة ذرات النيون عن طريق؛.....

أ)التفريغ الكهربى. ب)الضخ الضوئي.

ج)الطاقة الكيميائية. د)التصادم مع ذرات الهيليوم المثارة

---

2)يتحرك ألكترون في غلاف طاقة(n=4) حول نواة ذرة الهيدروجين وتصاحبه موجة موقوفة طولها الموجي(λ).



-يمكن تقدير نصف قطر الغلاف (r)من العلاقة:

أ)$\frac{4\lambda}{\pi}$ ب)$\frac{2\lambda}{\pi}$ ج)$\frac{\lambda}{\pi}$ د)$\frac{\lambda}{2\pi}$

---

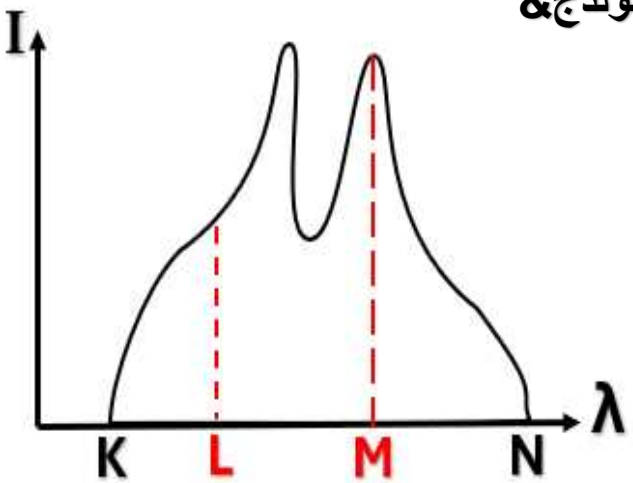
3)يتحرك ألكترون بسرعة(v) بتأثير فرق فى الجهد مقداره(V).

أذا زاد فرق الجهد المؤثر على الالكترون الى(2V)،تزيد سرعة الالكترون الى:

أ)2V ب)$\sqrt{2}V$ ج)4V د)1/2V

---

4)يمثل الشكل طيف الاشعة السينية الناتج فى انبوبة كولدج&



فأى الاطوال الموجية يمكن تعينة من العلاقة:$\lambda = \frac{hC}{\Delta E}$

(حيث أن (ΔE) فرق الطاقة بين مستويين في ذرة الهدف)

أ)M ب)K

ج)L د)N

5)أذا كان الطول الموجي الذي له أقصي شدة اشعاع صادر عن الشمس 0.5μm ،فأن الطول الموجي الذى له أقصى شدة اشعاع صادر عن الارض يساوى.....

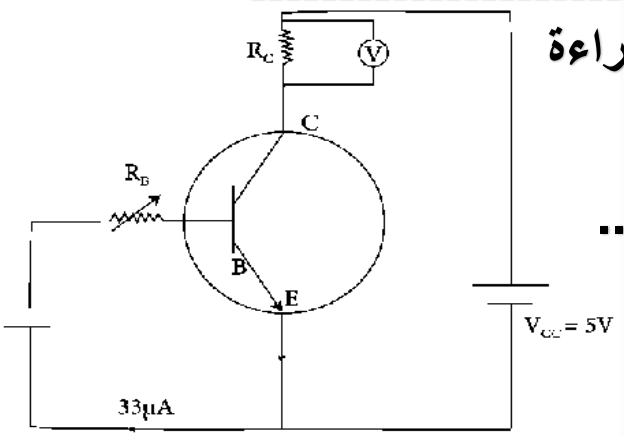
(اذا علمت أن درجة حرارة سطح الشمس 6000k ،ودرجة حرارة سطح الارض 300k)

أ)5μm ب)0.025μm ج)10μm د)10mm

---

6)الشكل يوضح ترانزستور يعمل كمكبر، أذا كانت قراءة الفولتميتر4.8V وقيمةR_C هى 4.5KΩ

فأن قيم كل من β_e ، α_e على الترتيب تكون.....



أ)0.97&32.32 ب)0.95&33.67

ج)0.99&99 د)0.75&3

---

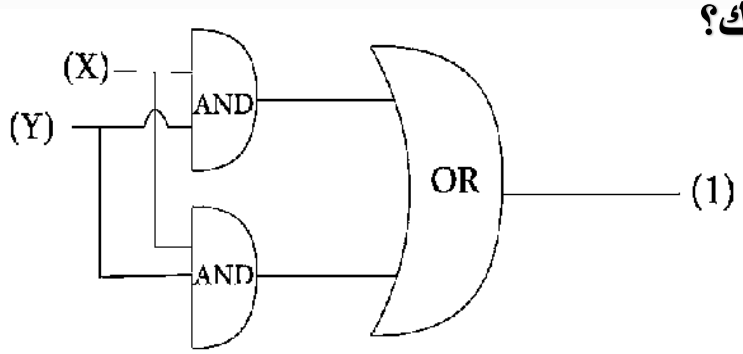
7)عند تبريد بلورة الجرمانيوم(Ge) النقية الى درجة الصفر المئوى($0C^0$) فأن التوصيلية الكهربية لها.....

أ) تقل ب) تنعدم ج) لاتتغير د) تزداد

---

8)مجموعات من البوابات المنطقية جهد خرجها(1) كما بالشكل.

أي الاحتمالات الموضحة بالجدول يحقق ذلك؟



	Y	X
أ	0	0
ب	1	0
ج	1	1
د	0	1

د/ شنوده عياد

Made with PosterMyWall.com

9)يستخدم مجهر الكتروني لفحص فيروسين مختلفين (X,Y). أبعاد الفيروس(X) تساوى أربع امثال الفيروس(Y)، فإن النسبة بين $\frac{\text{فرق الجهد بين الكاثود والانود اللازم لفحص الفيروس } X}{\text{فرق الجهد بين الكاثود والانود اللازم لفحص الفيروس } Y} = \ldots\ldots$

أ)	$\frac{1}{2}$
ب)	$\frac{1}{16}$
ج)	$\frac{1}{4}$
د)	$\frac{1}{8}$

---

10) نوع الطاقة المستخدمة فى إثارة ذرات الوسط الفعال فى ليزر الصبغات السائلة هو؟؟

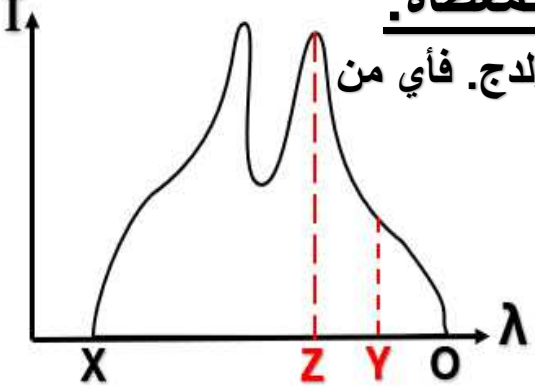
أ)	طاقة كهربية	ج)	طاقة ضوئية
ب)	طاقة كيميائية	د)	طاقة حرارية

●نموذج اجابة النموذج الثانى:

1	د	6	أ
2	ب	7	أ
3	ب	8	ج
4	أ	9	ب
5	ج	10	ج

النموذج الثالث

-أولا:تخير الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاه:



(1)يمثل الشكل البياني طيف الاشعة السينية النتج من أنبوبة كولدج. فأي من الاطوال الموجية التالية يقل بزيادة العدد الذري لمادة الهدف؟

(أ)O (ب)Y (ج)Z (د)X

---

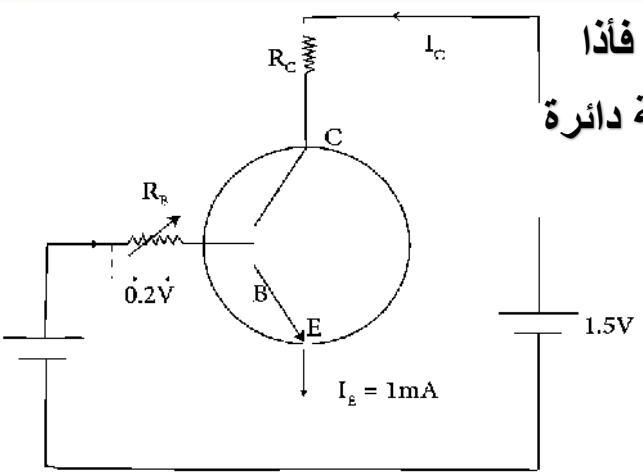
(2) العدسة الشيئية للتليسكوب في جهاز المطياف؛.....

(أ)تقوم بتحليل الطيف الي مكوناته (ب)تستقبل الطيف من المصدر مباشرة.

(ج)تركز الطيف علي المنشور الثلاثي. (د)تجمع الاشعة المتوازية لكل لون في بؤرة خاصة.

---

(3) تمثل الدائرة المقابلة دائرة ترانزستور لبوابة عاكس فأذا كان جهد الخرج(V_{CE}) يساوى 0.8V عندما كانت مقاومة دائرة القاعدة(R_B) تساوى4000Ω. فتكون قيمة مقاومة دائرة المجمع(R_C) تساوى تقريبا.....



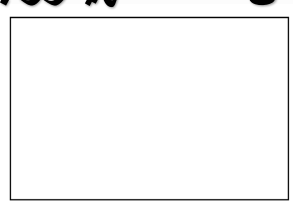
(أ)$7.36X10^2\Omega$ (ب)$73.6X10^2\Omega$

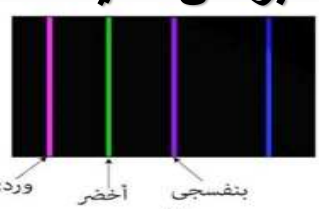
(ج)$0.736X10^2\Omega$ (د)$7360X10^2\Omega$

---

(4)أي الرسومات التالية تعبر عن الطيف الناتج عن مادة الهيدروجين؟

(1)


(2)



(3)

(4)

(أ)4 (ب)1 (ج)2 (د)3

د/ شنوده عياد

Made with PosterMyWall.com

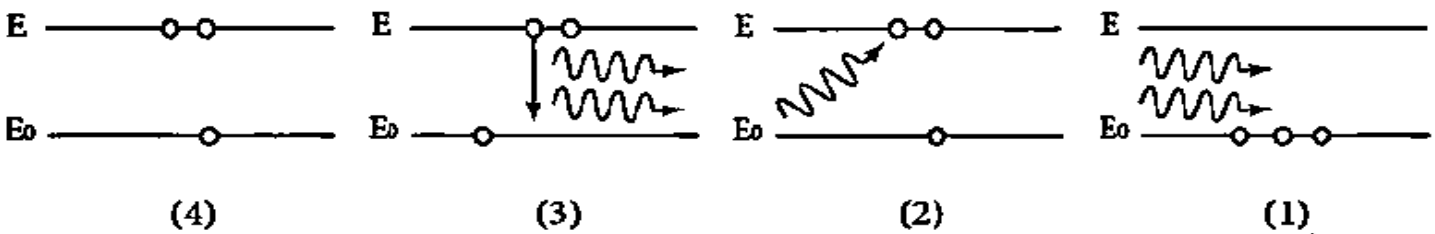
(5)يستخدم مجهر الكتروني لفحص فيروسين مختلفين (x)،(y)، أذا علمت أن أبعاد الفيروس (x)تساوي1nm بينما أبعاد الفيروس (y)تساوي4nm فأن؛

النسبة بين $\frac{\text{الجهد فرق بين المصعد و المهبط اللازم لرؤية الفيروس}(x)}{\text{الجهد فرق بين المصعد و المهبط اللازم لرؤية الفيروس}(y)}$=.....

(أ)2 (ب)16 (ج)4 (د)8

---

(6)الأشكال التخطيطية (1)،(2)،(3)،(4) تمثل خطوات الحصول علي فوتونات الليزر، فأن الترتيب الصحيح لخطوات الحصول علي شعاع الليزر هو.....



(أ)1»2»4»3 (ب)4»1»2»3

(ج)2»1»4»3 (د)1»4»2»3

---

(7)عند أصطدام فوتون أشعة جاما بألكترون حر.
أي الاختيارات الاتية يمثل التغير الحادث للفوتون؟

	الطول الموجي	كمية التحرك
أ	يزداد	تزداد
ب	يقل	تزداد
ج	يقل	تقل
د	يزداد	تقل

(8)يصاحب عملية الانبعاث المستحث في ليزر الهيليوم-نيون أنتقال ذرة النيون من.....

(أ)المستوى شبه المستقر الي المستوى الارضي.

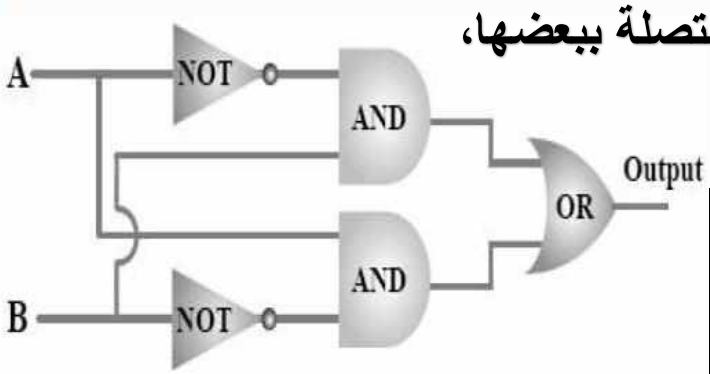
(ب)المستوى الارضي الي المستوى شبه المستقر.

(ج)المستوى شبه المستقر الي مستوي أثارة أدني.

(د)المستوى شبه المستقر الي مستوى أثارة أعلي.

---

(9) يوضح الرسم بعض البوابات المنطقية المتصلة ببعضها،

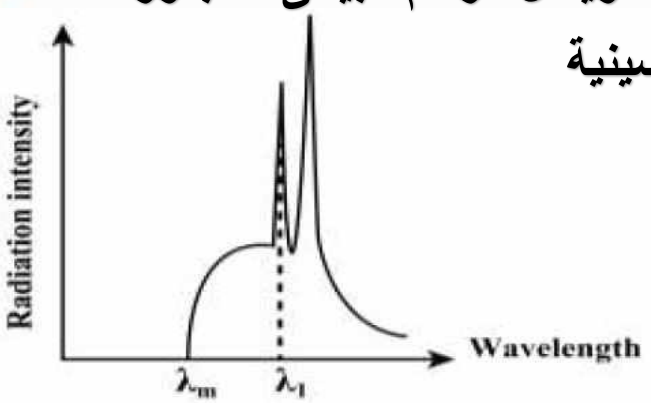


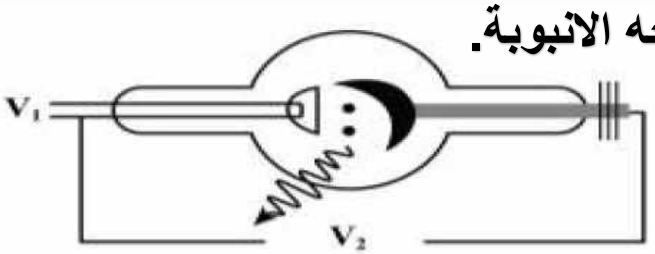
عدد أحتمالات الخرج(high).....

أ)	2
ب)	1
ج)	0
د)	3

---

(10) يوضح الشكل التخطيطي التالى أنبوبة كولدج، ويمثل الرسم البيانى المجاور العلاقة بين شدة الاشعاع والطول الموجى لطيف الاشعة السينية الذى تنتجه الانبوبة.





عندما يزداد فرق الجهد V1 فى انبوبة كولدج الموضح فأن الطول الموجى.....

أ)	λ_1 يقل
ب)	λ_1 يزداد
ج)	λ_m يقل
د)	λ_m يزداد

Made with PosterMyWall.com

د/ شنوده عياد

النموذج الرابع

-أولا:تخير الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاه:

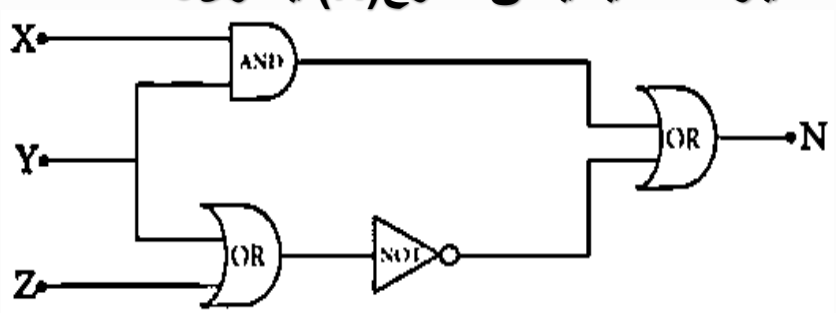
(1)طاقة الفوتون بوحدة الالكترون فولت اللازمة لنقل ألكترون ذرة الهيدروجين من المستوى الاول(n=1) الي المستوي الرابع(n=4) تساوي.....

(أ) 13.6 ev (ب) 12.75 ev (ج) 3.4 ev (د) 0.85 ev

---

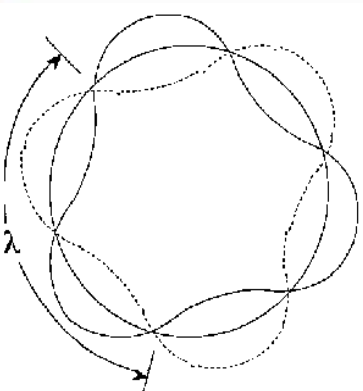
(2)في دائرة البوابات المنطقية الموضحة بالشكل؛ أي من الاختيارات التالية يحقق الخرج(N) يساوى0 ؟

	X	Y	Z
أ	0	1	0
ب	1	1	0
ج	0	0	0
د	1	1	1



---

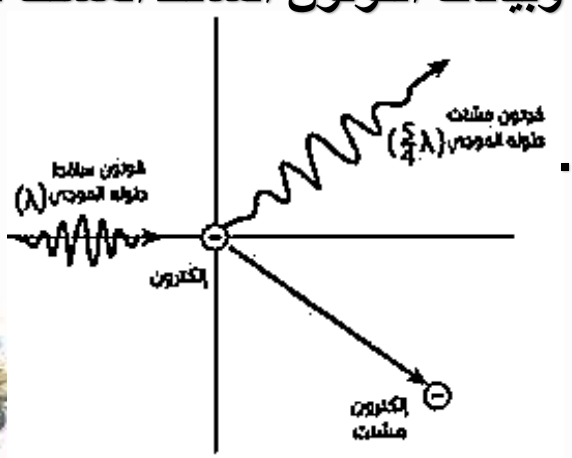
(3)الشكل التالى يمثل موجة موقوفة مصاحبة لحركة ألكترون في أحد مدارات ذرة الهيدروجين نصف قطره r فيكون الطول الموجي المصاحب لحركة الالكترون مساويا.....



(أ) $\frac{\pi r}{3}$ (ب) $3\pi r$ (ج) $6\pi r$ (د) $\frac{2\pi r}{3}$

---

(4)يصطدم فوتون أشعاع اكس بألكترون حر، وبيانات الفوتون الساقط المشتت كما هو موضح بالشكل، لذا فأن الفوتون الساقط فقد.....طاقته الاصلية نتيجة التصادم.

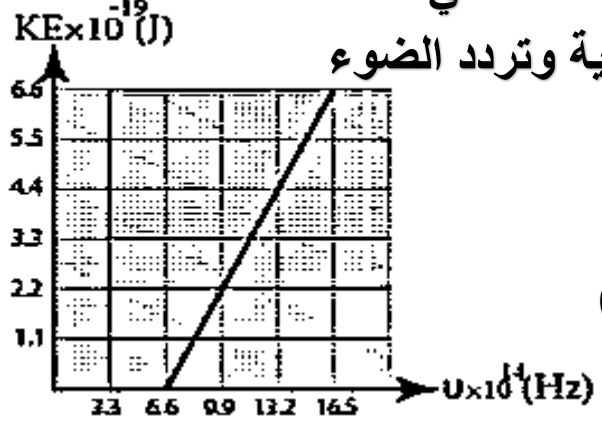


(أ) $\frac{2}{5}$ (ب) $\frac{3}{5}$

(ج) $\frac{1}{5}$ (د) $\frac{4}{5}$

د/ شنوده عياد

(5)الشكل البياني المقابل يمثل العلاقة بين طاقة الحركة العظمي للألكترونات المنبعثة من سطح كاثود خلية كهروضوئية وتردد الضوء الساقط، فتكون دالة الشغل للسطح هي.....



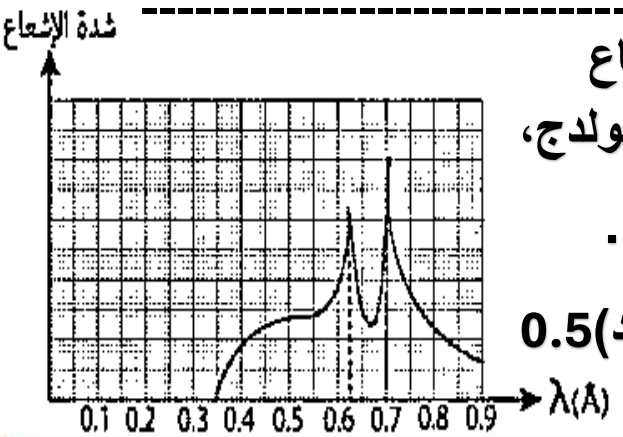
$(h=6.625x10^{-34}\ J.S\ ,\ e=1.6x10^{-19}\ C)$

(أ) 2.7 ev　　(ب) 0.27 ev

(ج) 0.027 ev　　(د) 27 ev

---

(6)الشكل البياني المقابل يمثل العلاقة بين شدة الاشعاع والطول الموجي للأشعة السينية الصادرة من أنبوبة كولدج،



تكون النسبة بين $\frac{\text{أقل تردد للطيف المميز}}{\text{أعلي تردد للطيف المستمر}}$ تساوى.....

(أ) 0.58　　(ب) 1.75　　(ج) 2　　(د) 0.5

---

(7)سقط فوتون علي سطح معدن وكان تردده أكبر من التردد الحرج للمعدن، فأن النسبة بين طاقة حركة الالكترون المتحرر الي طاقة الفوتون الساقط تساوي.....

(أ)أقل من الواحد.　　(ب)أكبر من الواحد.

(ج)تساوى الواحد.　　(د)تساوى صفرا.

---

(8)فى ليزر الياقوت المطعم بالكروم يستخدم مصابيح زينون قوية لأثارة ذرات الوسط الفعال.

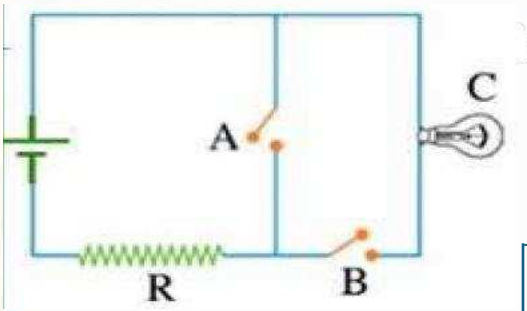
فإن النسبة بين $\frac{\text{سرعة شعاع الليزر الناتج في الهواء}}{\text{سرعة ضوء مصباح الزينون فى الهواء}}$ .....

(أ)اكبر من الواحد.　　(ب)تساوى الواحد.

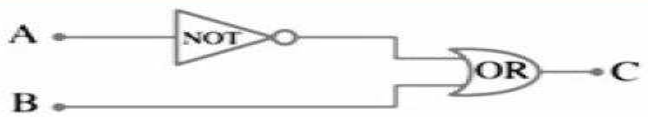
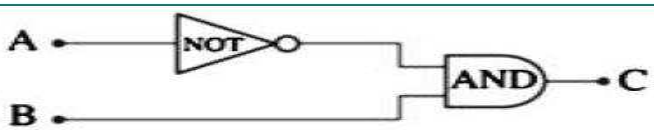
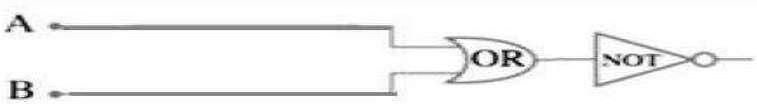
(ج)اقل من الواحد.　　(د)تساوى صفر.

د/ شنوده عياد

Made with PosterMyWall.com



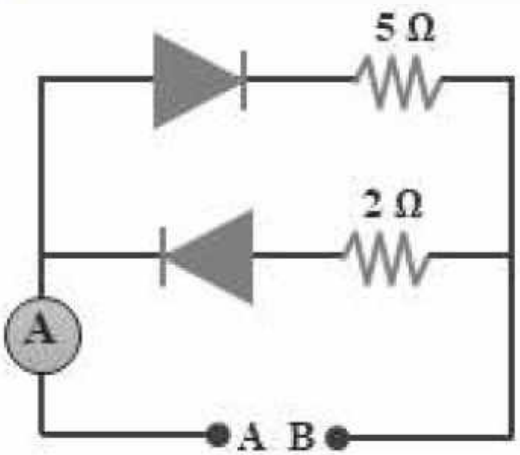
(9) فى الدائرة الكهربية، يمثل المفتاحان (A)،(B) الدخل ويمثل المصباح (C) الخرج. أى مجموعة البوابات المنطقية التالية يكافئ الدائرة؟

أ)	
ب)	
ج)	
د)	

---

(10) فى الشكل المقابل إذا كانت مقاومة الوصلة الثنائية مهملة فى حالة التوصيل الامامى ولا نهائية فى حالة التوصيل العكسي، فإذا وصلت بطارية قوتها الدافعة الكهربية 2V (مهملة المقاومة الداخلية) بحيث يتصل قطبها الموجب بالطرفA .

فإن الاميتر يقرأ تيار كهربي شدته.....



أ)	2A
ب)	0.4A
ج)	1.4A
د)	0

د/ شنوده عياد

Made with PosterMyWall.com

النموذج الخامس

-أولا:تخير الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاه:

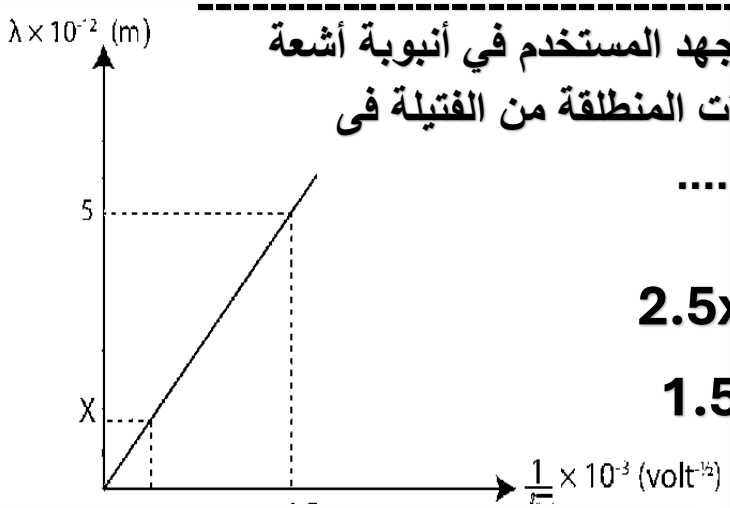
(1)طبقا لنموذج ذرة بور لذرة الهيدروجين يتحرك الالكترون في مسار دائرى نصف قطره $5.3x10^{-11}\,m$ بسرعة $2.2x10^{6}\,m/s$ ،فأن شدة التيار الكهربي الناشئة عن حركة الالكترون تساوى.....

(أ) $3x10^{-3}\,A$ (ب) $2x10^{-3}A$

(ج) $1.06X10^{-3}A$ (د) $0.5X10^{-3}A$

---

(2)يمثل الشكل العلاقة بين الجذر التربيعي لفرق الجهد المستخدم في أنبوبة أشعة الكاثود والطول الموجي المصاحب لحركة الالكترونات المنطلقة من الفتيلة فى الانبوبة فيكون قيمة النقطة(x) علي الرسم تساوى.....

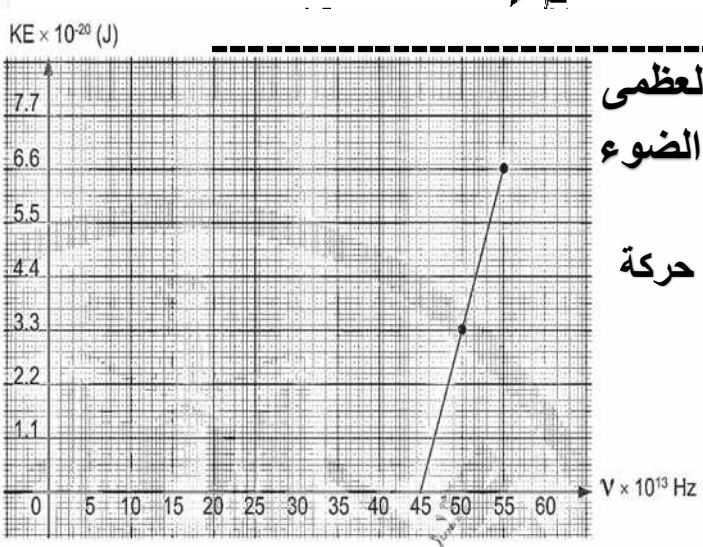


(أ) $1.25x10^{-12}\,m$ (ب) $2.5x10^{-12}m$

(ج) $2x10^{-11}m$ (د) $1.5x10^{-11}m$

---

(3)الرسم البياني يعبر عن العلاقة بين طاقة الحركة العظمى للالكترونات المنبعثة من الخلية الكهروضوئية وتردد الضوء الساقط علي الكاثود،



أى الاطوال الموجية تسبب تحرير الالكترونات مكتسبة طاقة حركة مقدارها $6.6x10^{-20}J$ (علما بأن: $C=3X10^{8}m/s$)

(أ) $5.54x10^{-7}m$

(ب) $5.45x10^{-7}m$

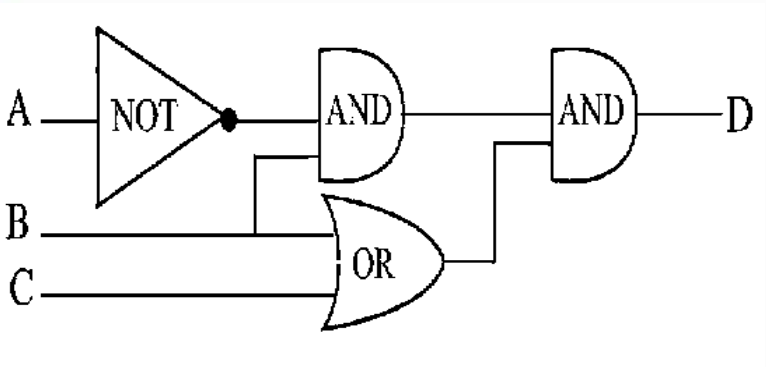
(ج) $5.55x10^{-6}m$

(د) $5.65x10^{-6}m$

د/ شنوده عياد

Made with PosterMyWall.com

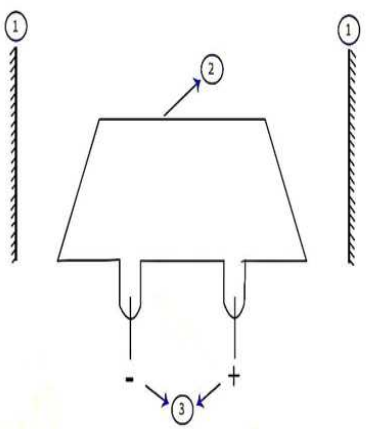
(4)فى الدائرة المنطقية المبينة بالشكل اى الاختيارات التالية يحقق المخرج D=1 ؛



	C	B	A
أ	1	0	0
ب	0	0	1
ج	0	1	0
د	1	0	1

---

(5)يوضح الرسم التخطيطي جهاز أنتاج الهيليوم-نيون ليزر، أى الاختيارات تعبر عن دور كل رقم من (1,2,3) بشكل صحيح؟



	رقم(1)	رقم(2)	رقم(3)
أ	أنتاج الفوتونات	إحداث فرق جهد عالى	عكس الفوتونات
ب	عكس الفوتونات	يحتوى الوسط الفعال	أحداث فرق جهد عالي
ج	ضخ طاقة لأثارة الذرات	أثارة ذرات النيون	تضخيم الفوتونات
د	أنتاج فوتونات الليزر	مصدر الطاقة المستخدم	إثارة ذرات النيون

---

(6)فى انبوبة كولدج كانت سرعة الالكترونات عند الاصطدام بمادة الهدف تساوى $7.34X10^{6}m/s$ ،فأن اقل طول الموجي لمدى أشعة (x) الناتجة يكون.....

($m_e=9.1x10^{-31}$, $h=6.67x10^{-34}$, $c=3x10^{8}m/s$)

أ) 8.11nm ب) $0.811x10^{-9}m$ ج) 0.059nm د) $5.9x10^{-10}m$

---

(7) يتحرك الكترون كتلته(m_e) وبروتون كتلته (m_p) بنفس طاقة الحركة، فإذا علمت أن $m_p = 1840\ m_e$. فإذا كان الطول الموجى المصاحب لحركة الالكترون(λe) والطول الموجى المصاحب لحركة البروتون (λp) فأن.....

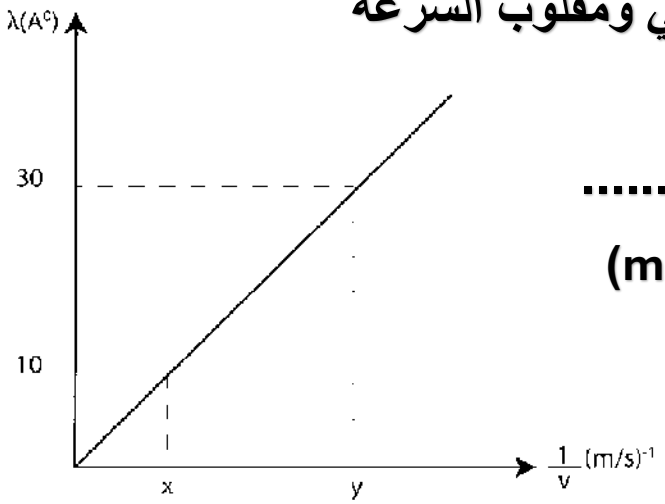
أ) $\lambda_e = 1840\lambda_P$ ب) $\lambda_e = \sqrt{1840}\lambda_\rho$

ج) $\lambda_e = \frac{\lambda_p}{1840}$ د) $\lambda_e = \frac{\lambda_P}{\sqrt{1840}}$

د/ شنوده عياد

Made with PosterMyWall.com

(8)الشكل البياني يمثل العلاقة بين الطول الموجي ومقلوب السرعة لألكترونات منبعثة من كاثود.



فإن النسبة بين: $\frac{\text{سرعة الالكترون عند النقطة } x}{\text{سرعة الالكترون عند النقطة } y}$ =.....

($m_e=9.1\times10^{-31}$, $h=6.67\times10^{-34}$, $c=3\times10^{8}m/s$)

(أ)9/1 (ب)1/9

(ج)3/1 (د)1/3

---

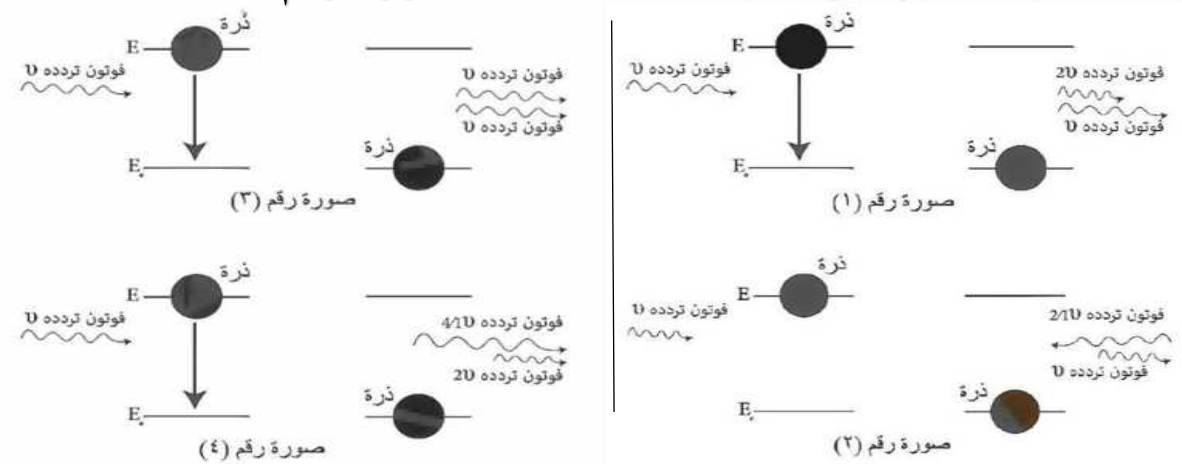
(9)من الصور الاربعة المقابلة، تعبر عن الانبعاث المستحث الصورة رقم.....

(أ)رقم3

(ب)رقم2

(ج)رقم4

(د)رقم1



---

(10) يوضح الجدول، كتلة وسرعة ثلاثة جسيمات A,B,C . رتب الجسيمات الثلاثة تبعا للطول الموجى المصاحب لحركة كل جسيم.

(علما بإن كتلة البروتون أكبر من كتلة الالكترون)

الجسيم	الكتلة	السرعة
A	الكترون m_e	V
B	بروتون m_p	V
C	بروتون m_p	2V

أ)	$\lambda_C < \lambda_B < \lambda_A$
ب)	$\lambda_B < \lambda_C < \lambda_A$
ج)	$\lambda_C < \lambda_B = \lambda_A$
د)	$\lambda_C = \lambda_B < \lambda_A$

د/ شنوده عياد

Made with PosterMyWall.com

●نموذج اجابة النموذج الثالث:

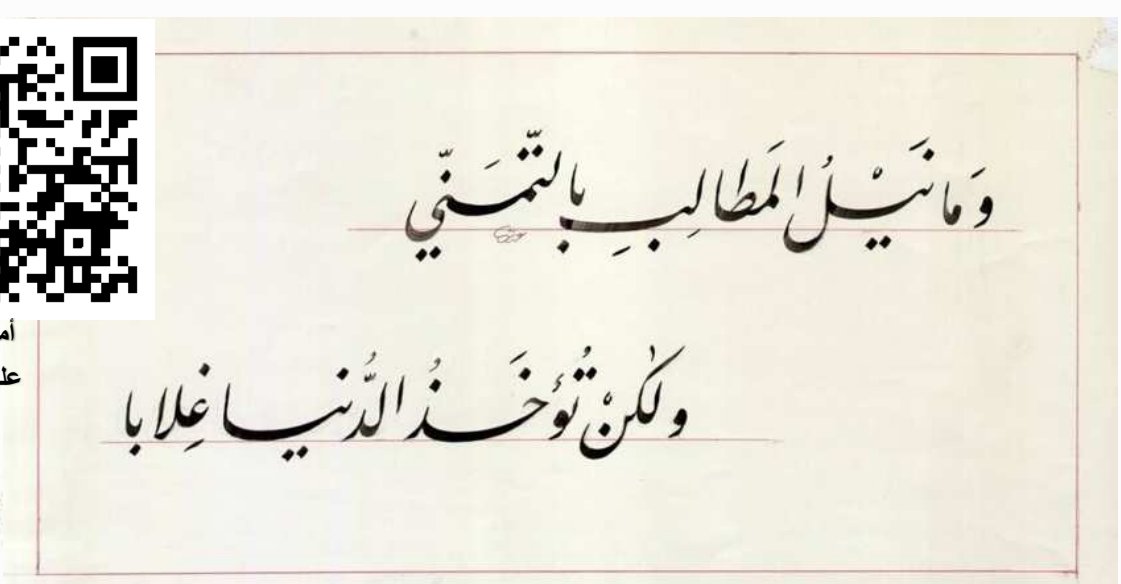
1	ج	6	د
2	د	7	د
3	أ	8	ج
4	د	9	أ
5	ب	10	ج

●نموذج اجابة النموذج الرابع:

1	ب	6	د
2	أ	7	أ
3	د	8	ب
4	ج	9	ج
5	أ	10	ب

●نموذج اجابة النموذج الخامس:

1	ج	6	أ
2	أ	7	ب
3	ب	8	ج
4	ج	9	أ
5	ب	10	أ



أمسح الرمز للحصول على المزيد من الاسئلة

د/ شنوده عماد

Made with PosterMyWall.com

موقع الدكتور محمد رزق التعليمي

امسح الباركود بالموبيل لتثبيت التطبيق وتحميل كل الملازم مجانا وبسرعه

MR

حمل التطبيق الأن

GET IT ON Google Play

ملازم ابتدائي | ملازم اعدادي | ملازم ثانـــوي | كورسات ونتائج امتحانات

موقع الدكتور محمد رزق
Dr.MoRizK